

PATENT
4301-1081

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: Peter LISEC
Appl. No.: NEW NON-PROVISIONAL
Filed: January 29, 2004
Title: DEVICE FOR ASSEMBLY OF INSULATING GLASS
SHEETS WITH AN INTERIOR FILLED WITH A
HEAVY GAS

031356 U.S. PTO
10/765886
012904

CLAIM TO PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

January 29, 2004

Sir:

Applicant(s) herewith claim(s) the benefit of the
priority filing date of the following application(s) for the
above-entitled U.S. application under the provisions of 35
U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
EUROPE	03003986.1	February 22, 2003

Certified copy(ies) of the above-noted application(s)
is(are) attached hereto.

Respectfully submitted,

YOUNG & THOMPSON

Benoit Castel

Benoit Castel, Reg. No. 35,041

745 South 23rd Street
Arlington, VA 22202
Telephone (703) 521-2297

BC/ma

Attachment(s): 1 Certified Copy(ies)

THIS PAGE BLANK (USPTO)



**Europäisches
Patentamt**

**European
Patent Office**

**Office européen
des brevets**

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterlagen stimmen mit der ursprünglich eingereichten Fassung der auf dem nächsten Blatt bezeichneten europäischen Patentanmeldung überein.

The attached documents are exact copies of the European patent application described on the following page, as originally filed.

Les documents fixés à cette attestation sont conformes à la version initialement déposée de la demande de brevet européen spécifiée à la page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

03003986.1

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

R C van Dijk

THIS PAGE BLANK (USPTO)



Anmeldung Nr:
Application no.: 03003986.1
Demande no:

Anmeldetag:
Date of filing: 22.02.03
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

Tecnopat AG
Teufenerstrasse 3
9008 St. Gallen
SUISSE

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.
If no title is shown please refer to the description.
Si aucun titre n'est indiqué se referer à la description.)

Vorrichtung zum Zusammenbauen von Isolierglasscheiben, deren Innenraum mit einem
Schwergas gefüllt ist

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed /Priorité(s)
revendiquée(s)
Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/
Classification internationale des brevets:

E06B3/00

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten/Contracting states designated at date of
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL
PT SE SI SK TR LI

THIS PAGE BLANK (USPTO)

22 Feb. 2003

- 1 -

Tecnopat AG

Vorrichtung zum Zusammenbauen von Isolierglasscheiben, deren Innenraum mit einem Schwergas gefüllt ist.

5

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zusammenbauen von Isolierglasscheiben, deren Innenraum mit Schwergas gefüllt ist.

Eine derartige Vorrichtung ist aus der EP 0 674 086 B bekannt.

10

Die bekannte Vorrichtung besitzt zwei Platten, zwischen denen eine wenigstens an ihrem unteren Rand offene Isolierglasscheibe (Paket aus (wenigstens) zwei Glastafeln und (wenigstens) einem Abstandhalterrahmen zwischen diesen) angeordnet wird und von unten her mit Schwergas gefüllt wird. Die bekannte Vorrichtung besitzt zum Begrenzen des Raumes, der beim Füllen der Isolierglasscheibe mit Schwergas gefüllt wird, eine im wesentlichen lotrechte und in Richtung der Ebene der Platten verstellbare Dichtung, die so ausgerichtet wird, daß die Dichtung beim eigentlichen Füllvorgang in unmittelbarer Nähe des einen lotrechten Randes der zu füllenden Isolierglasscheibe angeordnet ist (Fig. 3 der EP 0 674 086 B1).

20

In der EP 0 674 086 B1 ist auch eine Ausführungsform einer Vorrichtung zum Füllen von Isolierglasscheiben mit Schwergas beschrieben, bei der zwei Platten vorgesehen sind, wobei das Schwergas aus einem Kanal von unten her in den Raum zwischen den Platten einströmt. Am einen Ende der Preßplatten ist eine einschwenkbare Dichtung und am anderen Ende eine Dichtung vorgesehen, die in Richtung der Ebene der Platten verstellt werden kann.

30

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ausgehend von der Vorrichtung zum Zusammenbauen von Isolierglasscheiben, deren Innenraum mit Schwergas gefüllt ist, gemäß der EP 0 674 086 B1 eine vereinfachte Vorrichtung vorzuschlagen, in welcher der für das Füllen der Isolierglasscheibe mit Schwergas und für das Zusammenbauen einer Isolierglasscheibe, die mit Schwergas gefüllt ist, erforderliche Zeitaufwand verkürzt wird.

35

Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß mit einer Vorrichtung, welche die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist.

40

Bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Da bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung an einer der beiden Platten
5 vorzugsweise an der Platte, die im Maschinengestell ortsfest montiert ist, eine lediglich quer zur Ebene der Platte verstellbare, im wesentlichen lotrecht ausgerichtete Dichtung vorgesehen ist, entfällt der Aufwand die Dichtung so auszurichten, daß sie dem Rand der Isolierglasscheibe, der innerhalb der Preßplatten angeordnet ist,
10 zugeordnet wird.

Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung besteht darin, daß die in der einen Platte vorgesehene Dichtung, die beispielsweise etwa in der Längsmittle der Platte von oben nach unten
15 verlaufend angeordnet ist, nicht aus dem Raum zwischen den Platten wegbewegt werden muß, wenn eine fertig gefüllte und zusammengestellte Isolierglasscheibe (beide Scheiben liegen dann ringsum am Abstandhalter an) aus der Vorrichtung abtransportiert wird, da es genügt, einfach die Dichtung in die Platte zurückzuziehen, oder in
20 einer Ausführungsform, bei der die Dichtung an einer beweglichen Platte vorgesehen ist, die die Dichtung tragende Platte einfach so weit zurückzubewegen, daß der Abtransport der Isolierglasscheibe aus der Vorrichtung nicht behindert wird.

25 In der erfindungsgemäßen Vorrichtung können Isolierglasscheiben gefüllt werden, bei denen der Abstandhalterrahmen an der einen Glasscheibe ringsum anliegt und bei welchen die zweite Glasscheibe nur mit ihrem oberen, horizontalen Rand am Abstandhalterrahmen anliegt, so daß am unteren Rand der Isolierglasscheiben ein Spalt
30 offen ist. Diese Arbeitsweise entspricht im Prinzip der an Hand der Fig. 1 und 2 der EP 0 674 086 B1 beschriebenen. Durch diesen Spalt zwischen dem Abstandhalterrahmen und der zweiten Glasscheibe kann Schwergas von unten her in den Innenraum der Isolierglasscheibe eintreten.

35 Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann aber auch so benützt werden, daß eine Glasscheibe in dem Raum zwischen den Platten angeordnet wird und eine zweite mit einem Abstandhalterrahmen belegte Glasscheibe der ersten Glasscheibe in der Vorrichtung gegenüberliegend
40 ausgerichtet wird, ohne daß die erste Glasscheibe den Abstandhalter-

rahmen irgendwo berührt. Dies wird meist so ausgeführt, daß die zweite Glasscheibe an der zugeordneten Platte der Vorrichtung durch Unterdruck festgehalten und aus der Förderbahn seitlich bewegt wird. Dies entspricht im Prinzip der an Hand der Fig. 3 bis 6 der EP 0 674 086 B1 beschriebenen Arbeitsweise.

Das Zuführen von Schwergas zu dem unteren Rand der Isolierglasscheibe erfolgt bevorzugt mit Hilfe eines Kanals ähnlich dem in der EP 0 674 086 B1 beschriebenen, wobei in dem Kanal bei der Erfindung aber keine Vorrichtung (Kolben) vorgesehen ist, um die wirksame Länge des Kanals auf die in horizontaler Richtung gemessene Länge der Isolierglasscheibe zu beschränken. Vielmehr ist bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung der Kanal im Bereich der wenigstens einen Dichtung unterteilt und jeder Abschnitt des Kanals ist mit einer Leitung zum Zuführen von Schwergas ausgebildet.

Wie bereits angedeutet, können bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung auch zwei oder mehrere, ausschließlich quer zur Ebene der einen Platte verstellbare Dichtungen vorgesehen sein.

An beiden lotrechten Rändern der Platten sind Abdichtvorrichtungen, z.B. einfache Klappen, vorgesehen, um den Raum zwischen den Platten nach außen hin zu verschließen, wenn eine Isolierglasscheibe mit Schwergas gefüllt bzw. eine Isolierglasscheibe, die mit Schwergas gefüllt ist, zusammengebaut wird.

Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit zwei Platten, von welchen eine im Maschinengestell fix montiert ist und die andere im Maschinengestell quer zu ihrer Flächenerstreckung verstellbar ist, besteht die Möglichkeit, die verstellbare Dichtung in der ortsfest montierten Platte vorzusehen. In einer alternativen Ausführungsform ist die verstellbare Dichtung an der verstellbaren Platte der Vorrichtung angeordnet.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann auch so eingerichtet sein, daß in ihr fertig gefüllte Isolierglasscheiben auch gepreßt werden, so daß aus ihr für das Versiegeln fertiggestellte Isolierglasscheiben entnommen werden können.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der erfindungsgemäßen

Vorrichtung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele an Hand der Zeichnungen.

Es zeigt:

5

Fig. 1 schematisch in Draufsicht eine erfindungsgemäße Vorrichtung in geöffneter Stellung;

10

Fig. 2 eine erfindungsgemäße Vorrichtung in Seitenansicht bei einem Füllvorgang; und

Fig. 3 in einer Ansicht ähnlich Fig. 1 eine Ausführungsform mit in der beweglichen Platte angeordneter Dichtung.

15

In einem Maschinengestell 2 sind zwei wie üblich zur Lotrechten etwas schräg gestellte Platten 4 und 6 angeordnet, wobei eine Platte 4 mit dem Maschinengestell 2 fix verbunden ist, wogegen die andere Platte 6 relativ zur ersten Platte 4 verstellbar ist (Pfeil 8), um die Breite des Raumes 10 zwischen den Platten 4, 6 verändern zu können.

20

An beiden im wesentlichen lotrechten Rändern der Platten 4 und 6 sind Abdicht- oder Verschlusvorrichtungen 12, im gezeigten Ausführungsbeispiel einfache Schwenklappen, vorgesehen, mit welchen der Raum 10 zwischen den Platten 4, 6 nach außen hin abgeschlossen werden kann.

25

In der ortsfesten Platte 4 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel eine ausschließlich quer zur Ebene der Platte 4 verstellbare Dichtung 20 vorgesehen, die vom unteren Rand der Platte 4 bis zum oberen Rand derselben durchgehend ausgebildet ist.

30

Zum Verstellen der Dichtung 20 ist diese über Schubstangen 24 mit wenigstens einem Druckmittelmotor 22 gekuppelt. Die Verbindung der Dichtung 20 insbesondere ihres Grundkörpers 26 mit den Schubstangen 24 des Druckmittelmotors 22 kann quer zur Ebene der Platte 4 elastisch ausgeführt sein, um beim Schließen der Vorrichtung eine gewisse elastische Nachgiebigkeit der Dichtung 20 zu erzielen.

35

Die Dichtung 20 ist mit ihrem Grundkörper 26 in einer von oben nach

40

unten durchgehenden nutartigen, zum Raum 10 hin offenen Aussparung 28 der Platte 4 dichtend geführt. Im gezeigten Ausführungsbeispiel wird die Abdichtung durch Anliegen des Grundkörpers 26 der verstellbaren Dichtung 20 an Dichtstreifen 30, die an den Seitenwänden der Nut 28 angeordnet sind, bewirkt. Jede andere Art einer Abdichtung, z.B. mit Hilfe von Faltenbälgen oder ähnl., ist denkbar. An der vorderen Fläche ist die Dichtung 20 mit einem Streifen 32 aus elastisch nachgiebigem Dichtmaterial, z.B. einem elastischen Schaumstoff, belegt.

10

Am unteren Rand der Platten 4 und 6 ist eine Fördervorrichtung 40 mit zwei längslaufenden Transportriemen 42 vorgesehen, zwischen denen von einem Kanal 44 ausgehende Austrittsöffnungen 46 für Schwergas, mit dem die Isolierglasscheibe zu füllen ist, münden. Dabei sind die Austrittsöffnungen 46 so ausgerichtet, daß sie dem Abstandhalterrahmen 60, der auf der einen Glasscheibe 62 aufgelegt ist, gegenüberliegend angeordnet sind. Der Kanal 44 ist im Bereich der lotrechten Dichtung 20 in zwei Abschnitte unterteilt. Jeder der beiden Abschnitte des Kanals 44 besitzt eine Zuleitung für Schwergas, die voneinander unabhängig mit Schwergas beaufschlagt werden können.

Wenn eine Isolierglasscheibe zu füllen ist, wird diese in einer vorgeordneten Vorrichtung beispielsweise so zusammengestellt, daß die eine Glasscheibe 64 an dem Abstandhalterrahmen 60, u.zw. an dessen oberen horizontalen Schenkel, lediglich mit ihrem oberen horizontalen Rand anliegt, unten aber vom Abstandhalterrahmen 60 Abstand besitzt, so daß die Isolierglasscheibe (besser das Glasscheiben-Paket) unten offen ist, so daß Schwergas in den Innenraum 66 der Isolierglasscheibe eintreten kann. Die unten noch offene Isolierglasscheibe wird auf den Förderbändern 42 aufstehend in den Raum 10 zwischen den Platten 4 und 6 bewegt, wozu an der im Maschinengestell 2 fix montierten Platte 4 Rollen und/oder Austrittsöffnungen für das Ausbilden eines Luftkissens vorgesehen sein können. Nun wird die verstellbare Platte 6 der ortsfesten Platte 4 so weit angenähert, daß sie knapp neben dem unteren Rand der schrägstehenden Glastafel 64, diese liegt nur mit dem oberen horizontalen Rand am Abstandhalterrahmen an, angeordnet ist. Des weiteren wird die Dichtung 20 auf die Platte 6 zu vorgeschoben, bis sie an der beweglichen Platte 6 anliegt. Darauf wird der Abschnitt des Kanals

44, über dem sich eine zu füllende Isolierglasscheibe befindet, mit Schwergas beaufschlagt, bis die Isolierglasscheibe zur Gänze mit Schwergas gefüllt ist. Dann wird die bewegliche Platte 6 weiter auf die ortsfeste Platte 4 zu vorgeschoben, so daß die zunächst schräg-
5 stehende Glasscheibe 64 zur Gänze, d.h. mit ihrem gesamten Umfang am Abstandhalterrahmen 60 anliegt. Falls die Vorrichtung dazu eingerichtet ist, kann die so geschlossene Isolierglasscheibe in der Vorrichtung auch verpreßt werden und die Isolierglasscheibe ist dann mit Schwergas gefüllt und für das Versiegeln der Randfuge in einer
10 nachgeordneten Vorrichtung (Versiegelungsautomat) fertig.

Wenn die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Zusammenbauen einer Isolierglasscheibe, die mit Schwergas gefüllt wird, verwendet wird, wird zunächst eine Glasscheibe in die Vorrichtung transportiert, an
15 der verstellbaren Platte 6, beispielsweise durch Ansaugen festgelegt und aus der Förderbahn abgehoben. Dann wird an der ortsfesten Platte 4 anliegend eine Glasscheibe 62, die mit einem Abstandhalterrahmen 60 belegt ist, herangefördert, bis sie der an der Platte 6 festgelegten Glasscheibe 64 gegenüberliegt. Dann werden die Klappen 12 an
20 den Rändern der Platten 4, 6 geschlossen, die Dichtung 20 auf die Platte 6 zu vorgeschoben und der Füllvorgang durch Einleiten von Schwergas aus dem Kanal 44 kann beginnen. Nachdem der Füllvorgang beendet ist, wird die Platte 6 vorgeschoben, bis die Glastafel 64, die an der Platte 6 festgelegt worden ist, zur Gänze am Abstandhalter-
25 terrahmen 60 anliegt. Gegebenenfalls kann die so gebildete Isolierglasscheibe auch verpreßt werden.

In beiden Fällen wird zum Abtransport der Isolierglasscheibe, bestehend aus den Glasscheiben 62, 64 und dem Abstandhalterrahmen 60 (bei
30 einem Mehrscheibenisolierglas beispielsweise drei Glasscheiben mit zwei Abstandhalterrahmen) nachdem die Dichtung 20 zur Gänze in die Nut 28 zurückgezogen worden ist, aus der Vorrichtung abtransportiert.

35 Bei der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform ist die Dichtung 20 in der beweglichen Platte 6 der Vorrichtung ausschließlich quer zur Ebene der Platte 6 verstellbar in einer in der Platte 6 vorgesehenen Nut 28 vorgesehen.

40 Im übrigen entspricht die Konstruktion der Dichtung 20 mit ihrem

Grundkörper 32 ihrem Streifen aus elastischem Werkstoff 32 und der Abdichtung gegenüber den Seitenwänden der Nut 28 der an Hand der Fig. 1 beschriebenen Ausführungsform.

- 5 Die in Fig. 3 gezeigte Ausführungsform benötigt die bei der Ausführungsform von Fig. 1 vorgesehenen Druckmittelmotoren 22 zum Verstellen der Dichtung 20 quer zur Ebene der Platte 6 nicht. Es genügt vielmehr, wenn die Dichtung 20 durch elastische Mittel, beispielsweise Federn 27 oder elastische Gaszylinder in ihre in Fig. 10 3 gezeigte vorgeschobene Stellung belastet ist. Dessen ungeachtet kann auch bei dieser - an sich bevorzugten Ausführungsform - ein Antrieb für das Zurückziehen der quer zur Platte 6 verstellbaren Dichtung 20, z.B. wenigstens ein Druckmittelmotor vorgesehen sein. Beim Bewegen der Platte 6 in Richtung des Doppelpfeiles 8 auf die 15 ortsfeste Platte 4 zu in die in Fig. 2 für die Ausführungsform von Fig. 1 gezeigte Stellung, legt sich die Dichtung 20 mit ihrem elastischen Streifen 32 an der Innenfläche der Platte 4 an, so daß die Abdichtung des Raumes, in dem das Scheibenpaket aus den zwei Glasscheiben 62, 64 und dem Abstandhalterrahmen 60 steht, erreicht wird. 20 Wenn die Isolierglasscheibe mit Gas gefüllt und geschlossen ist (gegebenenfalls auch verpreßt worden ist) wird die Platte 6 mit der Dichtung 20 so weit zurückgezogen, daß die Scheibe 6 ungehindert abtransportiert werden kann.
- 25 Wenn bei der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform eine Isolierglasscheibe gefüllt werden soll, die über die Dichtung 20 hinausragt, also länger ist als die in Fig. 3 schematisch gezeigte Isolierglasscheibe, dann wird die Dichtung 20 einfach durch eine Glasscheibe einer noch offenen Isolierglasscheibe oder eines Scheibenpaketes 30 zurückgedrückt und behindert den Füllvorgang nicht.

Zusammenfassend kann ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung wie folgt dargestellt werden:

- 35 Eine Vorrichtung zum Herstellen von mit Schwergas gefüllten Isolierglasscheiben 62, 64, 60 besitzt zwei Platten 4, 6, zwischen denen die zu füllende Isolierglasscheibe 62, 64, 60 anzuordnen ist. An den lotrechten Rändern der Platten 4, 6 sind Verschlußorgane 12 zum Abschließen des Raumes 10 zwischen den Platten 4, 6 vorgesehen. Am 40 unteren Rand der Platten 4, 6 ist eine Fördereinrichtung 40 für

Isolierglas und ein Kanal 44 für die Zufuhr von Schwergas in den Raum 10 zwischen den Platten 4, 6 und in den Innenraum 60 der Isolierglasscheibe 62, 64, 60 vorgesehen. In einer der Platten 4, 6 ist eine ausschließlich quer zur Ebene der Platte 4 sich von unten nach 5 oben und im wesentlichen lotrecht erstreckende Dichtung 20 vorgesehen, die beispielsweise in der (Längs-)Mitte der Platte 4 angeordnet ist.

22 Feb. 2003

- 9 -

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Herstellen von mit Schwergas gefüllten Isolierglasscheiben mit zwei im wesentlichen lotrecht stehenden Platten (4, 6), mit einer Fördereinrichtung (40) für eine mit Schwergas zu füllende Isolierglasscheibe und mit einer Dichtung (20) in dem Raum (10) zwischen den Platten, die im wesentlichen lotrecht ausgerichtet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (20) zwischen den Platten (4, 6) ausschließlich quer zur Ebene der Platten (4, 6) verstellbar ist, und daß an beiden lotrechten Rändern der Platten (4, 6) Verschlußorgane (12) zum Abschließen des Raumes (10) zwischen den Platten (4, 6) nach außen hin vorgesehen sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (20) in einer im wesentlichen lotrecht verlaufenden, zum Raum (10) zwischen den Platten (4, 6) hin offenen Nut (28) in der einen Platte (4, 6) quer zur Ebene der Platte (4, 6) verschiebbar aufgenommen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (20) gegenüber der Nut (28) abgedichtet (30) ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (20) in der in einem Maschinengestell (2) ortsfest montierten Platte (4) vorgesehen ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (20) so weit zurückziehbar ist, daß ihre vordere, dem Raum (10) zwischen den Platten (4, 6) zugeordnete Fläche (32) mit der dem Raum (10) zugekehrten Fläche der Platte (4, 6), in der sie aufgenommen ist, fluchtet.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (20) an ihrer dem Raum (10) zwischen den Platten (4, 6) zugeordneten Fläche mit einem Streifen (32) aus elastischem Werkstoff, beispielsweise einem elastischen Schaumstoff, belegt ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, 5 und 6, dadurch

gekennzeichnet, daß die Dichtung (20) an der quer zu ihrer Ebene verstellbaren Platte (6) angeordnet ist.

- 5 8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (20) in einer Nut (28) in der verstellbaren Platte (6) aufgenommen ist.
- 10 9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (20) durch elastische Mittel in ihre in den Raum (10) zwischen den Platten (4, 6) ragende Stellung belastet ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die elastischen Mittel Schraubenfedern oder Gasdruckfedern sind.

22. Feb. 2003

- 11 -

Vorrichtung zum Zusammenbauen von Isolierglasscheiben, deren Innenraum mit einem Schwergas gefüllt ist.

Zusammenfassung:

- 5 Eine Vorrichtung zum Herstellen von mit Schwergas gefüllten Isolierglasscheiben (62, 64, 60) besitzt zwei Platten (4, 6), zwischen denen die zu füllende Isolierglasscheibe (62, 64, 60) anzuordnen ist. An den lotrechten Rändern der Platten (4, 6) sind Verschluß-
- 10 organe (12) zum Abschließen des Raumes 10 zwischen den Platten (4, 6) vorgesehen. Am unteren Rand der Platten (4, 6) ist eine Förder- einrichtung (40) für Isolierglas und ein Kanal (44) für die Zufuhr von Schwergas in den Raum (10) zwischen den Platten (4, 6) und in den Innenraum (60) der Isolierglasscheibe (62, 64, 60) vorgesehen.
- 15 In einer der Platten (4, 6) ist eine ausschließlich quer zur Ebene der Platte (4) sich von unten nach oben und im wesentlichen lotrecht erstreckende Dichtung (20) vorgesehen, die beispielsweise in der (Längs-)Mitte der Platte (4) angeordnet ist.

20

(Fig. 1)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

22. Feb. 2003

1/2

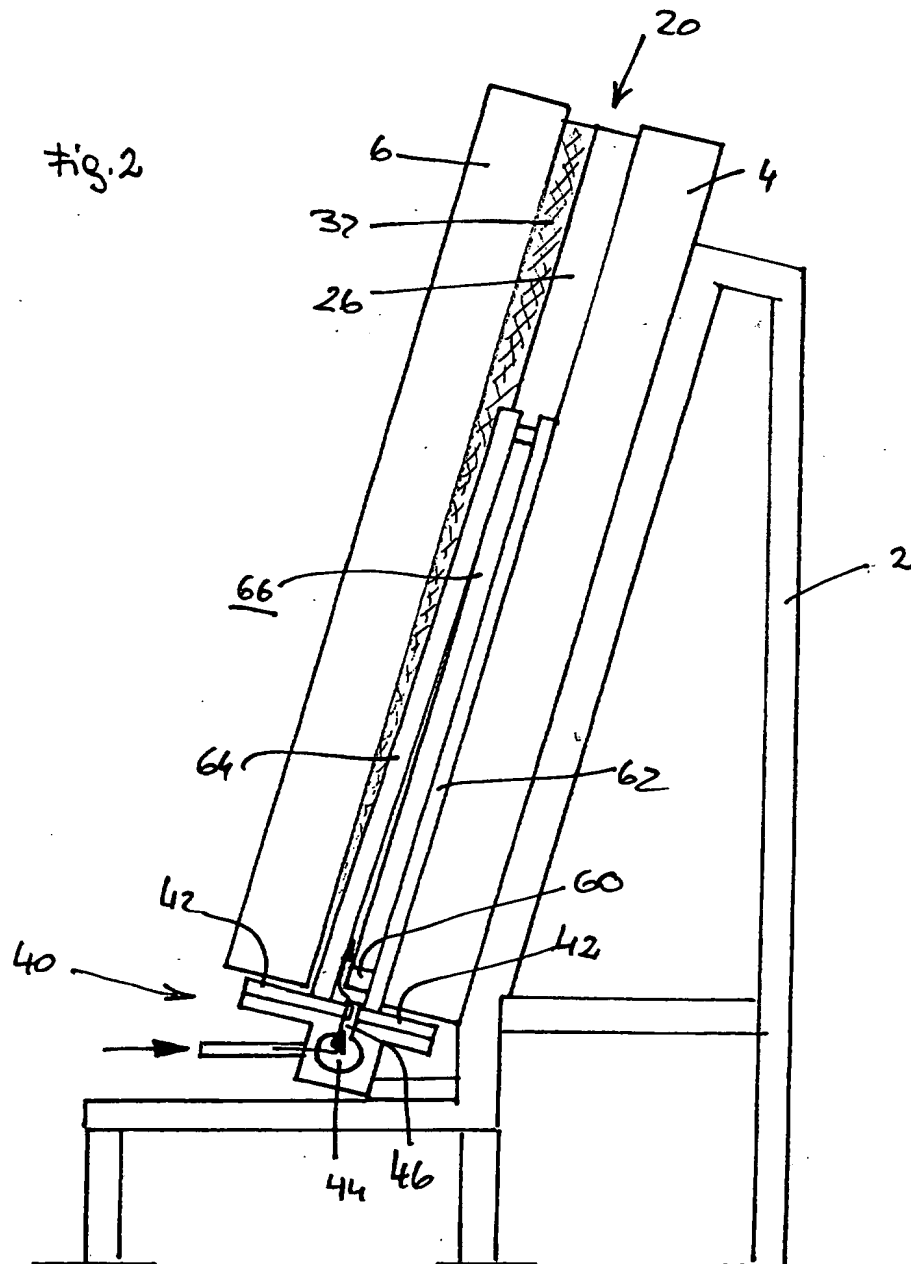
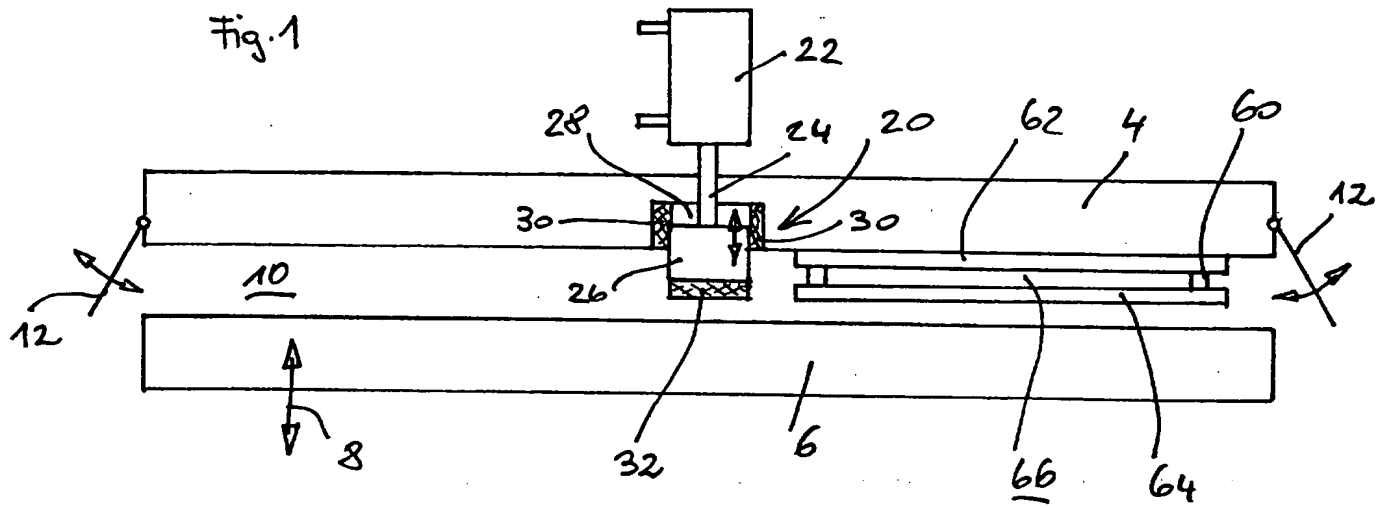


fig.3

